

**INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
Minas Gerais

2º EXAME DE SELEÇÃO 2016

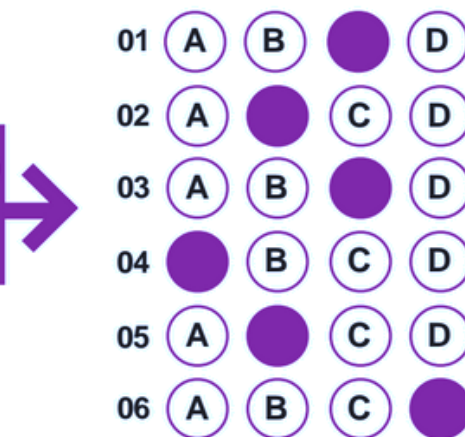
TÉCNICO SUBSEQUENTE – 03/07/2016

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE ANTES DE COMEÇAR A PROVA

- 1) Esta prova é composta de 50 questões, todas de múltipla escolha, com 4 opções.
- 2) A prova terá início às 14 horas, com duração de 4 horas. Você será avisado quando restarem 30 minutos para o final.
- 3) Tenha em mãos apenas o material necessário para a resolução da prova. Não é permitido o uso de calculadoras, nem o empréstimo de qualquer tipo de material.
- 4) Resolva as questões neste caderno de provas. Logo após, solicite ao fiscal o seu cartão de resposta para preenchimento. Transcreva as respostas a lápis, confira com atenção e então cubra a opção escolhida com caneta azul ou preta. Atenção: só existe uma alternativa correta.

**OBSERVE COMO SE DEVE PREENCHER O
CARTÃO DE RESPOSTA**



- 5) Assine o cartão de resposta no local indicado.
- 6) A apuração do resultado será feita por leitora ótica, não havendo processamento manual dos cartões.
- 7) NÃO dispomos de outros cartões de resposta para substituir os errados, portanto, atenção.
- 8) Caso você perceba alguma irregularidade, comunique-a imediatamente aos fiscais.
- 9) Encontram-se, no final desse caderno de prova, a tabela periódica e informações ao candidato.
- 10) Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala para entrega simultânea do cartão de resposta e assinar na folha de ocorrência.

RASCUNHO

LINGUAGENS E CÓDIGOS

QUESTÕES DE 01 A 15

Leia o texto I e responda às questões 1, 2 e 3.

TEXTO I

O que podemos aprender sobre traição e violência com o caso de Fabíola?

§1º O caso da mineira que traiu o marido com seu melhor amigo deveria ser só mais um adultério a ser tratado entre quatro paredes, no mais íntimo da vida conjugal do casal, mas acabou viralizando na internet quando o marido traído filmou a cena e espalhou o vídeo nas redes sociais.

§2º Na filmagem, ele – que flagrou a esposa saindo do motel com seu melhor amigo – agride a esposa enquanto um outro amigo filma a cena e incita a briga.

§3º O que choca na situação não é a desnecessária publicidade de uma questão íntima: isso transformou-se em uma praxe mais natural do que deveria na internet. As pessoas deturpam a finalidade das redes sociais quando se expõem desnecessariamente nas mais esdrúxulas situações.

§4º O que me deixou realmente estupefata na mais nova bizarrice das redes sociais é a naturalidade com que um homem, em pleno século XXI – quando as discussões sobre violência contra a mulher estão a todo o vapor – publiciza uma agressão física na rede sem nenhum tipo de represália.

§5º O enfoque da viralização do vídeo não é a agressão pública – física e verbal – sofrida pela mulher, exposta e agredida em plena rede – mas a condenação moral pela traição – que, embora reprovável, não diz respeito a ninguém mais além dos envolvidos. A agressão, ao contrário, é recebida como natural, uma reação justa e proporcional ao adultério.

§6º As pessoas estão tão preocupadas em julgar a vida íntima alheia que não se dão conta do quão absurdo é agredir uma mulher e levar isso a público sem medo das consequências.

§7º Acaso um homem fosse flagrado saindo de um motel com a melhor amiga de sua esposa, este seria apenas mais um dia comum na internet. A indignação, caso houvesse, certamente se concentraria na amiga que “deu em cima de um homem comprometido”, ou na esposa omissa que foi traída porque “não dá conta de segurar um homem” – jamais na figura do pobre homem adúltero. Afinal, a carne é fraca e os ‘instintos masculinos’ justificam a traição.

§8º Mas quando uma mulher é flagrada traindo seu marido, a moralidade seletiva impera de tal forma que até mesmo a violência física escancarada nas redes sociais é ignorada diante do ‘absurdo’ do adultério.

§9º As pessoas respeitam a vida íntima do outro quando ouvem um vizinho agredindo sua esposa (não vou chamar a polícia, eles que se resolvam!), quando assistem a um relacionamento abusivo (só ela pode se livrar do marido opressor!) – mas quando presenciam o ‘erro’ de uma mulher, esquecem-se da sagrada intimidade conjugal e julgam-na nas redes sociais.

§10º Este é o retrato da hipocrisia moderna: a vida sexual do outro indigna, a violência não. O que esperamos de uma sociedade tão moralista é que empenhe toda esta retidão para meter a colher nos relacionamentos agressivos e opressores, mas a moralidade do patriarcado só se aplica à mulher.

§11º Não estamos aqui para determinar se traição é ou não reprovável – por mais natural que seja escancarar a própria vida na internet, não podemos nos quedar diante desta realidade: a vida sexual do outro não nos diz respeito. A violência, sim.

(Disponível em: <http://www.diariodocentrodomundo.com.br/o-que-podemos-aprender-sobre-traicao-e-violencia-com-o-caso-de-fabiola-por-nathali-macedo/>. Acesso em: 17/05/2016.)

QUESTÃO 01:

Releia este trecho: “O enfoque da viralização do vídeo não é a agressão pública – física e verbal – sofrida pela mulher, exposta e agredida em plena rede – mas a condenação moral pela traição – que, **embora** reprovável, não diz respeito a ninguém mais além dos envolvidos.” (§5º). Nessa passagem, o conector destacado apresenta o valor semântico de

- A) Adição
B) Alternância
C) Consequência
D) **Contraposição**

JUSTIFICATIVA:

O conector “*embora*” estabelece uma relação semântica de *contraposição*, pois se apresentam duas frases de sentido oposto que são “*a traição é reprovável*”, mas “*não diz respeito a ninguém além dos envolvidos*”.

QUESTÃO 02:

Releia este trecho do texto I: “Acaso um homem fosse flagrado saindo de um motel com a melhor amiga de sua esposa, este seria apenas mais um dia comum na internet. A indignação, caso houvesse, certamente se concentraria na amiga que “deu em cima de um homem comprometido”, ou na esposa omissa que foi traída porque “não dá conta de segurar um homem” – jamais na figura do pobre homem adúltero. Afinal, a carne é fraca e os ‘instintos masculinos’ justificam a traição” (§7º). Nesse trecho, verifica-se o uso de uma figura de linguagem. Marque a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** a figura de linguagem representada no trecho acima.

- A) Antítese, porque se observa um comportamento desejado para o homem e outro para a mulher.
B) Hipérbole, uma vez que há um exagero na forma como se descreve a traição masculina.
C) **Ironia, pois se constata uma afirmação contrária ou diversa daquela que o autor do texto defende.**
D) Sinestesia, visto que se verifica uma fusão de impressões sensoriais diferentes, como o tato e a visão.

JUSTIFICATIVA:

O texto defende que situações como a que ocorreu no caso da Fabíola são comuns apenas quando o elemento traído é o homem. No quinto parágrafo, por exemplo, o autor afirma que a mulher foi exposta, porque traiu e não porque sofreu violência física e verbal. Já no excerto da questão, verificamos que o autor apresenta elementos contrários aos apresentados antes ou que vai apresentar depois, com o objetivo de expor os pensamentos de grande parte da sociedade, que são exemplificados como “o homem trai, por causa dos seus instintos masculinos” ou isso ocorre “porque a mulher não conseguiu segurar o marido”. Dessa forma, o autor afirma que a indignação não se concentra na “pobre figura do homem adúltero”. Nessa passagem, verifica-se claramente a ironia, pois o autor defende, no texto, que homens e mulheres devem ser tratados de forma igual, embora isso não ocorra. Assim, afirmar que o homem adúltero é uma pobre figura ou que trai, porque sua “carne é fraca”, é uma ironia.

QUESTÃO 03:

Releia este trecho do texto I: “O que choca na situação não é a desnecessária publicidade de uma questão íntima: isso transformou-se em uma praxe mais natural do que deveria na internet” (§3º). Qual é o referente do pronome isso no texto?

- A) A desnecessária publicidade de uma questão íntima.
- B) A naturalidade com que se dá publicidade a agressões.
- C) As discussões sobre a violência contra as mulheres.
- D) As pessoas deturpam a finalidade das redes sociais.

JUSTIFICATIVA:

O pronome demonstrativo “isso” é usado para retomar um elemento exposto anteriormente no texto. Assim, nesse trecho, retoma a expressão “a desnecessária publicidade de uma questão íntima”. Observa-se ainda que, no período seguinte do mesmo parágrafo, o autor continua tratando dessa desnecessária exposição quando diz “As pessoas deturpam a finalidade das redes sociais quando se expõem desnecessariamente nas mais esdrúxulas situações.”

QUESTÃO 04:

(PARA OS LEDORES –DESCRIÇÃO DA IMAGEM: Na tirinha, observa-se um homem dentro de um bar. Na fachada do estabelecimento, está escrito “Bar caminho de casa”. Nota-se que esse homem está falando ao telefone com alguém com quem mantém um relacionamento afetivo. Verifica-se um balão com a fala da pessoa no qual se lê: “Tá onde, querido?”. O homem, então, responde: “No caminho de casa”.)



(Disponível em: <http://zip.net/bktk6S> . Acesso: 17/05/2016. Adaptado.)

Na tirinha acima, infere-se que

- A) a casa do homem é perto do bar onde ele se encontra.
- B) a expressão “no caminho de casa” tem duplo sentido.
- C) a imagem apresentada contradiz a fala do marido.
- D) a palavra “bar” foi utilizada em sentido conotativo.

JUSTIFICATIVA:

Na tirinha, o nome do bar é “Bar caminho de casa” e o homem diz para a pessoa ao telefone, quando questionado sobre onde está, “no caminho de casa”. Portanto, a fala do homem tem duplo sentido, ou seja, pode significar que está perto de casa ou no bar cujo nome é “caminho de casa”. Entretanto, não se pode afirmar que esse bar se localiza próximo à sua residência, uma vez que ele pode ter dito estar “no caminho de casa” apenas para enganar a pessoa que pergunta.

QUESTÃO 05:

CIÚME

(Disponível em: <http://mulher30.com.br/2015/11/ciume-3.html>. Acesso: 17/05/2016. Adaptado.)**(PARA OS LEDORES DESCRIÇÃO DA IMAGEM:**

Observa-se uma tirinha com três quadrinhos. Nesses quadrinhos, há somente um homem e uma mulher conversando.

No primeiro quadrinho, a mulher diz para o homem: “Amor, quero que você saiba que pode sempre confiar em mim! Nunca precisa ter ciúme, tá?” No segundo quadrinho, o homem responde: “Relaxa, amor! Não tenho motivo nenhum para desconfiar ou ter ciúme de você!” No último quadrinho, a mulher fala: “Mas se eu fosse você ficaria esperto! Tem muitos caras que me acham uma gata, sabia?!?”

Uma análise atenta da linguagem verbal e não verbal da tirinha mostra que

- A) A atitude das personagens mostra-se coerente em todos os quadrinhos.
- B) A linguagem verbal e a linguagem não verbal estão em desarmonia.
- C) O casal utiliza uma linguagem muito formal para situação apresentada.
- D) O homem fica surpreso com a reação da mulher no último quadrinho.**

JUSTIFICATIVA:

Pode-se verificar que o homem fica surpresa com a reação da mulher no último quadrinho, pois, no primeiro, ela afirma que ele não precisa sentir ciúme dela e, no último, ela diz que ele tem que ficar esperto, porque muitos homens a consideram gata. Assim, verifica-se que a atitude da mulher não é coerente em todos os quadrinhos.

QUESTÃO 06:

Leia o trecho a seguir:

"Assim, a identificação tardia do algoz em quem se presumia a vítima, bem como o desmascaramento das avaliações misóginas e obscurantistas que permitiram aquele quiproquó, decorrem da travação básica da obra. Vimos que não há como responder à dúvida final quanto à época em que se teria definido o caráter de Capitu. Para o caso do narrador, pelo contrário, não há dúvida possível: o ciumento da Glória já existia pronto e acabado no menino de Matacavalos..." (SCHWARZ, Roberto. *Dois Meninas*. São Paulo: Cia das Letras, 1997. pp. 17-18)

Considerando a leitura do trecho acima e do livro *Dom Casmurro*, marque a alternativa **QUE CONTÉM** o trecho em que se encontra "a dúvida final", a que Schwarz se refere:

- A) "Não podia tirar os olhos daquela criatura de quatorze anos, alta, forte e cheia, apertada em um vestido de chita, meio desbotado. Os cabelos grossos, feitos em duas tranças, com as pontas atadas uma à outra, à moda do tempo, desciam-lhe pelas costas. Morena, olhos claros e grandes, nariz reto e comprido, tinha a boca fina e o queixo largo. As mãos, a despeito de alguns ofícios rudes, eram curadas com amor, não cheiravam a sabões finos nem águas de toucador, mas com água do poço e sabão comum trazia-as sem mácula. Calçava sapatos de duraque, rasos e velhos, a que ela mesma dera alguns pontos."
- B) "Nisto olhei para o muro, o lugar em que ela estivera riscando, escrevendo ou esburacando, como dissera a mãe. Vi uns riscos abertos e lembrou-me o gesto que ela fizera para cobri-los. Então quis vê-los de perto, e dei um passo. Capitu agarrou-me, mas, ou por temer que eu acabasse fugindo, ou por negar de outra maneira, correu adiante e apagou o escrito. Foi o mesmo que acender em mim o desejo de ler o que era."
- C) "Mas não é este propriamente o resto do livro. O resto é saber se a Capitu da Praia da Glória já estava dentro da de Matacavalos, ou se esta foi mudada naquela por efeito de algum caso incidente. Jesus, filho de Sirach, se soubesse dos meus primeiros ciúmes, dir-me-ia, como no seu cap. IX, vers. 1: "Não tenhas ciúmes de tua mulher para que ela não se meta a enganar-te com a malícia que aprender de ti".
- D) "— Mas, perdão, atalhei, eu não quero dizer que naquela sepultura está uma canonizada. A minha ideia é dar com tal palavra uma definição terrena de todas as virtudes que a finada possuiu na vida. Tanto é assim que, sendo a modéstia uma delas, desejo conservá-la póstuma, não lhe escrevendo o nome."

QUESTÃO 07:

A respeito da obra *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, é **CORRETO** afirmar:

- A) O narrador mantém a atenção do leitor para o seu drama pessoal, pois a descoberta das qualidades de Capitu comprova a tese da traição.
- B) O narrador usa suas habilidades de oratória típicas da profissão de advogado para convencer o leitor de que sua tese está correta.**
- C) O narrador recebe o apelido de Casmurro porque fala pouco, o que dificulta que o leitor descubra se houve mesmo a traição.
- D) O narrador conta os fatos de um ponto de vista isento, deixando para o leitor o julgamento sobre a existência do adultério.

QUESTÃO 08:

Leia o trecho abaixo:

É esse o seu modo de ser ambíguo
Sábio, sábio
E todo encanto
Canto, canto
Raposa e sereia da terra e do mar
Na tela e no ar

Você é virtualmente amada amante
Você real e ainda mais tocante
Não há quem não se encante

Um método de agir que é tão astuto
Com jeitinho alcança tudo, tudo, tudo
É só se entregar, é não resistir, é capitular

Capitu
A ressaca dos mares
A sereia do sul
Capitã dos olhares
Nosso totem tabu
A mulher em milhares
Capitu

(...)
Capitu
Feminino com arte
A traição atraente
Um capítulo à parte
Quase vírus ardente
Imperando no site
Capitu

O trecho acima é parte da letra de uma música composta por Luiz Tatit, que usa como título o nome da personagem feminina que é o grande amor de Bentinho, o Dom Casmurro. A partir da leitura do trecho acima e do livro *Dom Casmurro*, marque a alternativa que contém a melhor definição de Capitu.

- A) Capitu é uma mulher complexa, fascinante, símbolo da riqueza da identidade feminina.**
- B) Capitu é o arquétipo da mulher traçoeira, reproduzindo a simbologia contida no mito de Eva.
- C) Capitu é o capítulo de sofrimento amoroso de Bentinho, ligando a obra aos princípios do Romantismo.
- D) Capitu é dúbia, bela, mas traidora, perigosa para um jovem inocente como Bentinho.

QUESTÃO 09:

A partir dos seus conhecimentos sobre a obra *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, marque a alternativa **CORRETA**.

- A) Bentinho é um homem rico. Capitu se aproxima dele por interesse, mas o trai com o seu melhor amigo, Escobar.
- B) Bentinho desconfiava que Capitu e Escobar tinham um romance há muito tempo. Mantinha segredo por amor à esposa.
- C) Bentinho era um jovem inocente que se surpreende ao flagrar a esposa e seu melhor amigo juntos, em adultério.
- D) Bentinho é ciumento e possessivo. Ele conclui que sua esposa o traiu a partir de evidências frágeis, causando dúvida no leitor.

QUESTÃO 10:

Leia o fragmento abaixo:

“Capitu era Capitu, isto é, uma criatura mui particular, mais mulher do que eu era homem. Se ainda o não disse, aí fica. Se disse, fica também. Há conceitos que se devem incutir na alma do leitor, à força de repetição.”

A partir da leitura do fragmento acima e dos seus conhecimentos do romance *Dom Casmurro*, marque a alternativa correta.

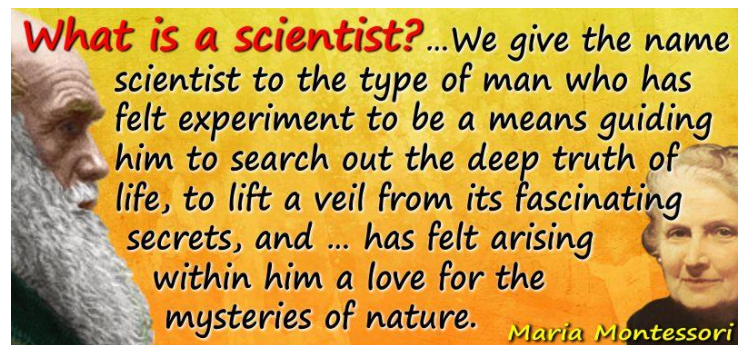
- A) Uma das estratégias de Bentinho para convencer o leitor da traição de Capitu é qualificá-la como mais esperta e inteligente do que ele.
- B) Uma das estratégias de Bentinho para convencer o leitor da traição de Capitu é comprovar que ela sempre fora mentirosa.
- C) Uma das estratégias de Bentinho para convencer o leitor da traição de Capitu é mostrar que ele estava cego de amor, propenso a ser enganado.
- D) Uma das estratégias de Bentinho para convencer o leitor da traição de Capitu é demonstrar como ela era próxima de Escobar na infância.

LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

INSTRUCTIONS: Read the texts carefully and choose the best alternative.

TEXT 1

(PARA OS LEDORES - DESCRIÇÃO DA IMAGEM: o texto é uma imagem de fundo amarelo com uma mensagem centralizada que diz: em letras vermelhas "What is a scientist?" em letras pretas "...We give the name scientist to the type of man who has felt the experiment to be a means guiding him to search out the deep truth of life, to lift a veil from its fascinating secrets, and ... has felt arising within him a love for the mysteries of nature". Maria Montessori.)



Available at: http://todayinsci.com/M/Montessori_Maria/MontessoriMaria-Scientist800x400px.jpg Access on Nov. 10th 2015.

QUESTÃO 11:

Maria Montessori was an Italian physician, educator and innovator, acclaimed for her educational method that builds on the way children naturally learn. According to Montessori, a scientist is someone who

- A)** works hard in a laboratory all day. **C)** likes adventure and lab experiments.
B) always finds the truth about things. **D)** is curious about life and the universe.

JUSTIFICATIVA:

Conforme a educadora Maria Montessori um cientista é alguém que possui curiosidade sobre a vida e sobre tudo que está relacionado ao universo.

QUESTÃO 12:

The words from the text "**guiding, fascinating, arising**" ends –ing. The correct order concerning its word order is

- A)** verb, adjective, verb. **C)** verb, verb, verb.
B) adjective, adjective, verb **D)** adjective, adjective, adjective.

JUSTIFICATIVA:

A opção correta é a letra A porque no texto as palavras em context são respectivamente verbos, adjetivos e verbos: "guiding him to search out the deep truth of life": guiá-lo a buscar as verdades da vida. "its fascinating secrets": seus segredos fascinantes e "has felt arising within him a love for the mysteries of nature" emergindo de si um amor pelos mistérios da natureza.

QUESTÃO 13:

In the passage "... guiding **him** to search out the deep truth of life, to lift a veil from **its** fascinating secrets /.../", the pronouns "**him**" and "**its**" refer respectively to

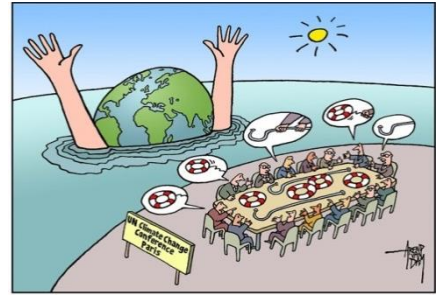
- A)** scientist and life. **C)** experiment and veil.
B) love and nature. **D)** name and research.

JUSTIFICATIVA:

A opção correta é a letra A, porque os pronome "him" e "its" referem-se, respectivamente, ao cientista e à vida.

TEXT 2

(PARA OS LEDORES *DESCRIÇÃO DA IMAGEM*: a imagem mostra a cena de um dia ensolarado em uma praia em que alguém está afundando com os braços para cima e no lugar da cabeça está o globo terrestre. Na beirada da praia, há uma mesa grande rodeada por homens sentados conversando e olhando para quatro boias salva-vidas e dois cajados. Há alguns balões que indicam fala e nesses balões aparecem boias e cajados. Há uma placa com os dizeres “UN Climate Change Conference Paris”.)



By Arend Van Dam, Politicalcartoons.Com - 11/5/2015 12:00:00 Am

QUESTÃO 14:

Which is one of the United Nations Millennium developmental goals related and criticized by the text?

- A) Eradicate poverty and hunger.
 B) Achieve primary educational universal.
 C) Ensure environmental sustainability.
 D) Improve maternal health.

JUSTIFICATIVA:

A opção correta é a letra C, pois é a única alternativa que está relacionada a questão ambiental tratada no texto. A Conferência de mudanças climáticas em Paris é uma das medidas para alcançar a meta de desenvolvimento do milênio: assegurar a sustentabilidade ambiental.

QUESTÃO 15:

The words from the expression on the sign “UN Climate Change Conference Paris” are defined respectively on

1. UN	() the composite or generally prevailing weather conditions of a region, as temperature, air pressure, humidity, precipitation, sunshine, cloudiness, and winds, throughout the year, averaged over a series of years.
2. Climate	() a meeting for consultation or discussion; the act of conferring or consulting together; consultation, especially on an important or serious matter.
3. Change	() A city in and the capital of France and capital of Ville-de-Paris Department, in the N part, on the Seine.
4. Conference	() the nations that signed the joint declaration in Washington, D.C., January 2, 1942, pledging to employ full resources against the Axis powers, not to make a separate peace, etc.
5. Paris	() the passing from one place, state, form, or phase to another: a change of seasons; a variation or deviation.

- A) 1, 2, 3, 4, 5
 B) 2, 3, 5, 1, 4

- C) 2, 4, 5, 1, 3
 D) 1, 3, 5, 2, 4

JUSTIFICATIVA:

“UN” refere-se às Nações Unidas cujos países assinaram a declaração conjunta em Washington, D.C., em 2 de janeiro de 1942, comprometendo a empregar recursos contra os eixos de poder, contra o separatismo, etc. “Climate”: as condições meteorológicas prevalentes geralmente compostas ou de uma região, como temperatura, pressão atmosférica, umidade, precipitação, radiação solar, nebulosidade e ventos, durante todo o ano, em média, em uma série de anos. “Change”: a passagem de um lugar, estado, forma, ou fase para outra: a mudança das estações; uma variação ou desvio. “Conference”: uma reunião para consulta ou discussão; o ato de conferir ou consultar junto; consulta, em especial sobre um assunto importante ou grave. “Paris”: uma cidade dentro e a capital da França e capital de Ville-de-Paris Department, na parte N, no Sena.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**QUESTÕES DE 16 A 40****QUESTÃO 16:**

Existem órgãos que se mostram desenvolvidos e funcionalmente ativos em certas espécies de animais. Porém em outras, estes mesmos órgãos aparecem pouco desenvolvidos e são chamados de órgãos vestigiais.

Assinale a alternativa que **NÃO** constitui um exemplo de órgão vestigial:

- A) O apêndice vermiforme no intestino de animais herbívoros, que se apresenta bem desenvolvido no homem.**
- B) O cóccix humano, vestígio da cauda de outros animais, como o macaco.**
- C) Os músculos auriculares humanos, bem desenvolvidos nos cães.**
- D) Os olhos ou estruturas oculares em animais de ambientes sem luz, bem desenvolvidos nos humanos.**

JUSTIFICATIVA:

Para resolver esta questão, o candidato deve conhecer os exemplos de órgãos vestigiais, cóccix humano, músculos auriculares humanos, olhos ou estruturas oculares em animais de ambientes sem luz e apêndice vermiforme humano.

O apêndice vermiforme no intestino de animais herbívoros é funcional e bem desenvolvido, estes animais têm dieta predominantemente herbívora; neles o ceco e o apêndice abrigam microorganismos auxiliares na digestão de celulose. Os ancestrais remotos dos humanos também tinham dieta predominantemente herbívora. Com o desenvolvimento de outros tipos de dietas, na linhagem evolutiva que originou nossa espécie, o ceco e o apêndice vermiforme deixaram de ser vantajosos e regrediram durante o processo evolutivo, restando apenas como vestígio de sua existência passada. Assim, o apêndice vermiforme é vestigial nos humanos e não nos animais herbívoros.

QUESTÃO 17:

Analise as figuras e dados abaixo:

	<p>Cão doméstico <i>Canis familiaris</i></p>
	<p>Gato doméstico <i>Felis catus</i></p>
	<p>Cavalo <i>Equus caballus</i></p>

Com relação às espécies representadas, marque a alternativa **correta**:

- A)** *Canis familiaris*, *Felis catus* e *Equus caballus* pertencem a uma mesma classe, os mamíferos.
- B)** Dentre estas três espécies, apenas *Equus caballus* pertence a um filo diferente das demais por ser considerado um animal herbívoro.
- C)** *Canis familiaris*, *Felis catus* pertencem a um reino diferente de *Equus caballus*, já que apresentam menor porte em relação ao cavalo.
- D)** Todas estas três espécies pertencem à mesma ordem, uma vez que todas andam sobre quatro patas.

JUSTIFICATIVA:

Para a resolução desta questão é preciso conhecer sobre as divisões taxonômicas dos seres vivos: reino, filo, classe, ordem, família, gênero e espécie, e também conhecer representantes destes grupos. Desta forma, classificando cada uma das espécies explícitas no enunciado, é preciso realizar uma comparação entre os dados.

Canis familiaris, *Felis catus* e *Equus caballus* pertencem à mesma classe, os mamíferos.

Características como hábito alimentar e porte não possuem valor taxonômico.

Canis familiaris, *Felis catus* pertencem à ordem Carnívora, enquanto *Equus caballus* pertencem à ordem Perissodactyla.

QUESTÃO 18:

Analise os textos a seguir:

Como ocorre a intolerância à lactose?

A intolerância à lactose ocorre devido à inabilidade para digerir quantidades significativas do açúcar do leite, a lactose. Esta inabilidade resulta da falta de quantidade suficiente de uma enzima (lactase) no interior das vilosidades do intestino (dobras internas do intestino). Este problema ocorre com cerca de 25% dos brasileiros. Nestes casos, as pessoas não podem consumir a lactose, pois ela não é hidrolisada pela enzima lactase chegando-se à glicose e à galactose (seus constituintes). Em consequência não consegue atravessar a parede intestinal para ir para a corrente sanguínea.

A lactose, então, continua dentro do intestino e chega ao intestino grosso, onde é fermentada por bactérias, produzindo ácido láctico e gases. A presença de lactose e destes compostos nas fezes no intestino grosso aumenta a pressão osmótica e drena água do corpo, causando a diarreia ácida e gasosa.

A intolerância à lactose não envolve o sistema imunológico e os problemas são causados pela inabilidade de digestão da lactose. A intolerância à lactose só apresenta os sintomas de dores abdominais, diarreia ácida e gases.

O que é alergia às proteínas do leite?

A alergia às proteínas envolve princípios completamente diferentes da intolerância à lactose. Não existe alergia à lactose, pois, sendo um açúcar, a lactose não apresenta alergenicidade. Diversas proteínas podem causar alergia, incluindo as do leite, do ovo, do trigo e do amendoim, dentre outras. Entretanto as proteínas do leite e as do ovo são as que causam maiores problemas às crianças de pouca idade.

Nas proteínas do leite existem mais de 30 sítios alergênicos, que podem causar problemas. O que ocorre na alergia é a produção de grandes quantidades de imunoglobulinas contra os sítios alergênicos, causando reações das mais diversas.

A alergia verdadeira é uma reação envolvendo o sistema imunológico do corpo, com formação de anticorpos nas células brancas do sangue. O sistema imunológico combate os invasores estranhos ao corpo usando os anticorpos. Quando esses invasores são bactérias e vírus perigosos, a resposta imunológica é necessária e desejável. No caso da alergia às proteínas do leite, por outro lado, a resposta imunológica seria desnecessária, além de causar diversos problemas.

Disponíveis em: <<http://www.ufv.br/dta/artigos/tolerancia.htm>> Acesso em 19/11/2015

Com base nas informações expostas no enunciado, a respeito de pessoas intolerantes à lactose e de pessoas alérgicas à proteína do leite, e em outros conhecimentos sobre o assunto, pode-se afirmar corretamente que:

- A) Tanto os intolerantes à lactose quanto os alérgicos à proteína do leite pode recorrer aos chamados “leite sem lactose” ou “leite lactose zero”, que são produzidos especialmente para este público e são comercializados em diversas redes de supermercados.
- B) O sistema imunológico atua de maneira diferente nestes dois casos. Nos intolerantes à lactose, os anticorpos atuam no açúcar do leite, já nos alérgicos à proteína do leite, os anticorpos atuam nos sítios alergênicos das proteínas.
- C) Os sintomas apresentados pelos intolerantes à lactose, quando ingerem leite, decorrem da chegada de glicose e galactose (que são os constituintes do açúcar do leite) ao intestino.
- D) Segundo o texto, um em cada quatro brasileiros apresenta inabilidade de produzir quantidades suficientes de lactase no interior das vilosidades do intestino.

JUSTIFICATIVA:

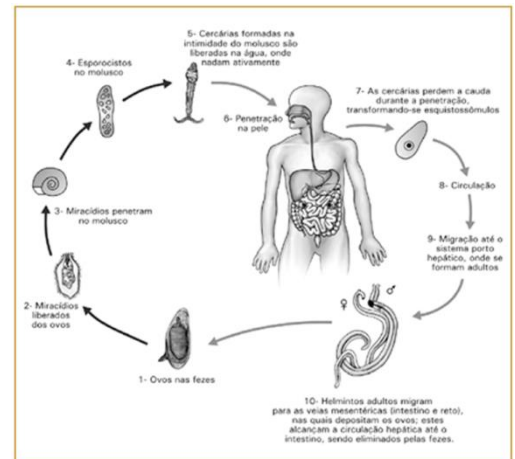
As informações necessárias para a resolução desta questão encontram-se no próprio enunciado, bastando apenas interpretação correta dos dados. Inicialmente, é preciso fazer a distinção entre a lactose e as proteínas do leite, como componentes de natureza diversa que podem afetar os indivíduos de maneiras diferentes. Também é preciso entender que o sistema imunológico irá responder, nesta questão abordada, somente nos casos de alergias.

Por último, os intolerantes à lactose apresentam os sintomas típicos quando as moléculas deste dissacarídeo chegam intactas ao intestino, e não seus constituintes, o que ocorre normalmente em pessoas aptas para a digestão deste carboidrato.

QUESTÃO 19:

Barriga d'água ou Xistosa são nomes populares de uma doença chamada Esquistossomose, causada pelo verme *Schistosoma mansoni*. Esta verminose é endêmica das Américas, Ásia e África. Abaixo, uma representação do ciclo desta doença: São medidas que permitiriam a diminuição de casos de Esquistossomose numa região:

- A) Evitar se banhar em águas contaminadas ou desconhecidas, implantação de saneamento básico para a população e tratamento dos indivíduos doentes.
- B) Construção de casas de alvenaria, preservação das matas e instalação de telas em portas e janelas.
- C) Higienização dos alimentos, tratamento dos indivíduos doentes e vacinação.
- D) Cozimento adequado da carne de boi e de porco, tratamento da água e implantação de saneamento básico para a população.

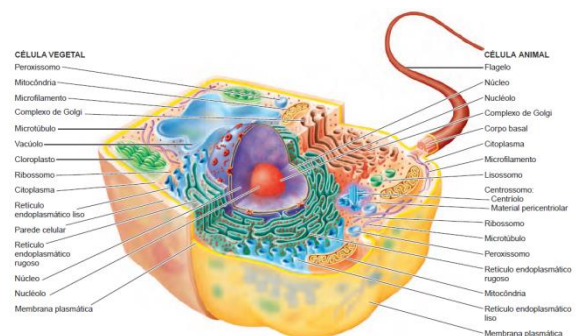
**JUSTIFICATIVA:**

Conhecendo o ciclo de vida do parasita *Schistosoma mansoni*, consistem profilaxias eficazes ações que interrompam este ciclo. O saneamento básico é eficaz por impedir que os ovos expelidos pelas fezes dos doentes contaminem as lagoas, onde as larvas encontram os caramujos e dão continuidade ao ciclo. O tratamento dos indivíduos doentes impede que estes permaneçam eliminando ovos do verme juntamente das fezes. Assim, esse tratamento também inibe a contaminação do ambiente. Por fim, ao evitar entrar em corpos d'água contaminados ou desconhecidos, evita-se o contato com as larvas infectantes (cercárias), o que evita a transmissão da doença.

QUESTÃO 20:

Analise o esquema abaixo que representa a composição de uma célula eucariótica metade vegetal e metade animal.

A partir das informações contidas no esquema e de conhecimentos sobre Biologia Celular, marque a alternativa correta:



Tortora, G. J.; Funke, B. R.; Case, C. L. Microbiologia, p. 99.

- A) Ribossomos são organelas presentes tanto em células animais quanto em células vegetais, embora em cada um destes tipos celulares apresente funções diferentes.
- B) As mitocôndrias das células animais são responsáveis pela produção de energia através dos alimentos ingeridos, já as mitocôndrias das células vegetais são responsáveis pela fotossíntese através da luz do sol.
- C) A membrana plasmática das células vegetais é mais espessa do que a membrana plasmática das células animais, por isso é denominada também de parede celular.
- D) Tanto em células vegetais quanto em células animais, o Retículo Endoplasmático Rugoso desempenha, dentre outras funções, síntese protéica.

JUSTIFICATIVA:

Para a resolução desta questão, é preciso conhecer os tipos de organelas citoplasmáticas presentes em células animais e em células vegetais, bem como suas principais funções desempenhadas no metabolismo celular. Outro tópico abordado na questão relaciona-se com os envoltórios celulares, onde conhecimentos acerca da membrana plasmática, característica comum a todas as células, e a parede celular, neste enunciado, restrita aos vegetais, são necessários.

QUESTÃO 21:

Recentemente, disseminou-se nos mais diversos meios de comunicação a chamada “Dieta sem Glúten”. Este recente programa de restrição alimentar para perda de peso recomenda que as pessoas que queiram emagrecer parem de ingerir glúten.

Entretanto, mais do que simplesmente auxiliar naqueles que queiram aderir a esta nova dieta, todos os alimentos industrializados devem obrigatoriamente conter em suas embalagens a advertência “Contém Glúten” ou “Não contém glúten” para informar aqueles que precisam evitar o glúten por questões de saúde: os celíacos.

A Doença Celíaca é caracterizada pela inflamação crônica da mucosa do intestino delgado, que geralmente resulta na atrofia das vilosidades intestinais. É desencadeada quando um celíaco ingere glúten.



Com base nas informações expostas no enunciado e em outros conhecimentos sobre o assunto, pode-se afirmar corretamente que:

- A) Tanto celíacos quanto aqueles que pretendem seguir a dieta sem glúten devem evitar o consumo de lactose, presente em alimentos como leite, queijo, iogurtes e margarinas.
- B) Pão, batata, arroz, mandioca e milho são alimentos altamente calóricos que devem ser evitados pelos celíacos com o risco de causarem inflamação na mucosa do intestino.
- C) A restrição de bolos, macarrão, cerveja, trigo, aveia e cevada pelos não-celíacos pode levar ao desenvolvimento da doença celíaca.
- D) A atrofia das vilosidades intestinais resultante da inflamação da mucosa do intestino dos celíacos interfere na absorção dos nutrientes no processo digestivo.

JUSTIFICATIVA:

Além de reconhecer a presença do glúten em determinados alimentos, e sua ausência em outros, através das informações disponíveis no enunciado, é preciso reconhecer as vilosidades como importante adaptação do epitélio intestinal na absorção dos nutrientes obtidos pela alimentação. Desta forma, uma atrofia das vilosidades tornaria a área de absorção muito menor que o padrão fisiológico.

QUESTÃO 22:

A China se comprometeu a implementar até 2017 um mercado nacional de cotas de gás carbônico e assim impulsionar a redução nas emissões de gases de efeito estufa. O ambicioso programa chinês para limitar a emissão de gases de efeito estufa é um passo promissor para o país que mais polui no mundo. O acordo deu fôlego às negociações sobre o clima e renovou a esperança de que um plano ambicioso seja alcançado na conferência de Paris, prevista para dezembro de 2015. Em 2014, o presidente Barack Obama prometeu financiamento de US\$ 3 bilhões para o Fundo Verde da ONU. A ajuda financeira é considerada crucial para que países em desenvolvimento se afastem dos combustíveis fósseis, baratos e mais poluentes.

Adaptado de NINIO, Marcelo. **EUA e China anunciam avanços para reduzir gases de efeito estufa.** *Folha de São Paulo*, 25 de setembro de 2015. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mundo/2015/09/1686598-lider-chines-quer-programa-ambicioso-para-reduzir-gases-de-efeito-estufa.shtml>>. Acesso em: 15 de novembro de 2015.

Os combustíveis fósseis têm sido os grandes vilões ambientais nas últimas décadas. Os gases produzidos na queima de combustíveis são responsáveis por vários efeitos sobre o clima, como por exemplo, o aquecimento global e a chuva ácida. O quadro abaixo apresenta as entalpias de combustão de vários combustíveis, medidas a 1 atm e 25 °C.

Combustível	Fórmula molecular	ΔH° (kJ/mol)
Propano (componente do gás de cozinha)	C_3H_8	- 2.220,0
Etino (acetileno)	C_2H_2	- 1.299,6
Carbono (carvão)	C	- 393,3
Etanol	C_2H_6O	- 1.366,1

Considerando os dados apresentados no quadro acima e seus conhecimentos sobre os combustíveis fósseis e renováveis, analise as afirmativas abaixo julgando-as em VERDADEIRO (V) ou FALSO (F):

- () O carbono é o combustível mais eficiente, considerando seu poder calorífico, em kJ/g.
 () A queima do propano é a que mais contribui para um aumento do efeito estufa.
 () A queima do etanol não contribui para a formação da chuva ácida.
 () O etino é considerado um combustível limpo.

A sequência CORRETA é:

- A) V, V, F, F
 B) F, V, F, F

- C) F, V, V, F
 D) V, F, V, V

JUSTIFICATIVA:

É preciso que o candidato saiba identificar o combustível que libera maior quantidade de calor por unidade de massa, o que pode ser observado dividindo os valores de ΔH° de cada substância pela sua respectiva massa molar. Desta forma, o Carbono não é o combustível mais eficiente.

O candidato deve saber a relação estequiométrica entre os reagentes e produtos na reação de queima de cada combustível apresentado para afirmar qual combustível libera mais gás carbônico, que é um dos gases responsáveis pelo efeito estufa. O combustível que mais contribui para o aumento do efeito estufa é o propano.

Os combustíveis fósseis, quando queimados, podem liberar gás SO_2 , que é um dos gases causadores da chuva ácida. Desse modo, a queima do etanol, que é um combustível renovável, não contribui para formação de chuva ácida.

Combustível limpo, verde ou ecologicamente correto é todo combustível que traz benefícios ao meio ambiente, seja pela maneira como são obtidos como o álcool, metano e os biocombustíveis, que advêm de fontes renováveis de energia ou aqueles combustíveis que não geram gases poluidores do meio ambiente após a sua queima, como o hidrogênio. Desse modo, o etino não é considerado um combustível limpo.

QUESTÃO 26:

Durante uma aula química, um professor realizou dois experimentos. No primeiro, ele acrescentou a um tubo de ensaio 2mL de uma solução aquosa 1M de ácido clorídrico, $\text{HCl}_{(\text{aq})}$, e 1mL de uma solução aquosa 1M de hidróxido de sódio, $\text{NaOH}_{(\text{aq})}$. No segundo experimento, ele adicionou a outro tubo de ensaio 2mL de uma solução aquosa 1M de ácido clorídrico, $\text{HCl}_{(\text{aq})}$, e 3mL de uma solução aquosa 1M de hidróxido de sódio, $\text{NaOH}_{(\text{aq})}$.

Após o experimento, o professor faz as seguintes afirmações:

I – No tubo em que foi realizado o primeiro experimento, o pH da solução resultante deverá ser inferior a 7.

II – No tubo em que foi realizado o segundo experimento, a concentração de íons $[\text{H}^+]$ na solução resultante deverá ser inferior a $1,0 \times 10^{-7}$.

III – Em ambos os tubos de ensaio ocorreram reações de oxirredução.

Estão corretas as afirmativas:

A) I e II apenas.

C) II e III apenas.

B) I e III apenas.

D) todas.

JUSTIFICATIVA:

No primeiro tubo, foi acrescentado mais ácido do que base, resultando em uma solução ácida. O pH será inferior a 7. No segundo tubo, foi acrescentado mais base do que ácido, resultando em uma solução básica, com $[\text{H}^+]$ inferior a $1,0 \times 10^{-7}$. As reações que ocorrem nos tubos são reações de neutralização tipo ácido x base.

QUESTÃO 27:

No laboratório, o professor de química pega um tubo de ensaio, acrescenta uma solução concentrada de ácido clorídrico e mergulha um prego na solução. Os alunos observam que, com o tempo, surgem bolhas, de modo que o líquido fica com a aparência de uma bebida efervescente. Considerando que o prego é constituído basicamente de ferro, podemos afirmar sobre este fenômeno, que:

A) o gás gerado no tubo de ensaio será $\text{Cl}_2(\text{g})$.

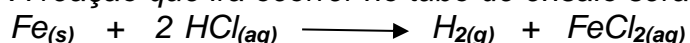
B) no tubo de ensaio ocorreu uma reação de neutralização.

C) a energia liberada pela reação faz o líquido entrar em ebulição.

D) o ferro irá oxidar na reação química.

JUSTIFICATIVA:

A reação que irá ocorrer no tubo de ensaio será uma reação de deslocamento ou simples troca:



Desde modo, a reação irá gerar gás hidrogênio, $\text{H}_2(\text{g})$, evidenciado pela efervescência, não pela fervura do líquido. No processo, que é uma reação de oxirredução, o ferro será oxidado e o hidrogênio será reduzido.

QUESTÃO 28:

Do alto de uma ponte sobre um extenso rio, Pedro e Júlia estão acertando a água com pequenas pedras. Em um certo instante, Pedro lança uma pedra verticalmente para baixo, enquanto Júlia, simultaneamente, abandona uma pedra a partir do repouso. As duas pedras são idênticas e possuem a mesma altura de queda. Despreze a resistência do ar.

É correto afirmar que, após serem lançadas, a pedra atirada por Pedro possui maior:

- A) aceleração.
- B) peso.
- C) velocidade média.
- D) tempo de queda.

JUSTIFICATIVA:

A aceleração de ambas pedras, após serem atiradas, será igual a aceleração da gravidade. Sendo assim, ambas possuem, após serem atiradas, mesma aceleração e mesmo peso. Porém, a pedra de Pedro, como possui maior velocidade inicial, irá percorrer a trajetória em menos tempo, o que acarretará em uma maior velocidade média.

QUESTÃO 29:

Um caixote está em repouso sobre uma superfície horizontal. Carlos aplica uma força no caixote, paralela à superfície. O bloco passa a se mover com velocidade constante e em trajetória retilínea. Com relação a essa situação, assinale a alternativa **CORRETA**:

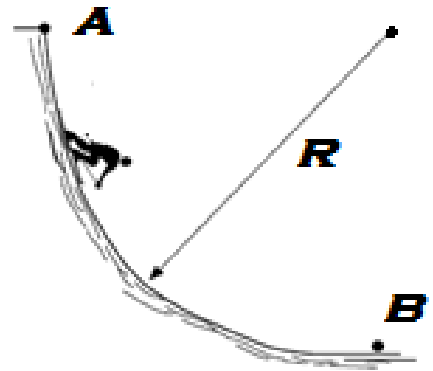
- A) Carlos consegue mover o caixote porque aplica nele uma força superior à força que o caixote exerce em Carlos.
- B) Carlos consegue mover o caixote porque é capaz de aplicar nele uma força superior ao peso do caixote.
- C) Carlos consegue mover o caixote porque aplica nele uma força superior ao atrito máximo oferecido pela superfície.
- D) Carlos consegue mover o caixote porque não está sujeito a nenhuma força de reação.

JUSTIFICATIVA:

De acordo com o princípio da ação e reação, a força aplicada por Carlos na caixa apresenta mesma intensidade da força que a caixa exerce sobre Carlos. Tal argumento indica que as alternativas A e D estão incorretas. A alternativa B também está incorreta, pois para movimentar um objeto, é necessário vencer a força de atrito e não o seu peso. Sendo assim, apenas a letra C está correta.

QUESTÃO 30:

Gabriel Medina é um surfista profissional brasileiro que ficou conhecido por ser o campeão mundial de surf em 2014, sendo o primeiro brasileiro a conseguir esse feito. Para chegar ao título, Gabriel treina muito e disputa campeonatos internacionais com ondas gigantes, como no caso do Havaí. Uma onda deste tipo está esquematizada na figura ao lado. Considere que um surfista parte do repouso no ponto A e desliza sem atrito pela onda de seção circular de raio R. Como a aceleração gravitacional vale g, a expressão que permite estimar o valor da velocidade dele ao passar pelo ponto B é:



A) $v = \sqrt{2gR}$

B) $v = \sqrt{gR}$

C) $v = \sqrt{\frac{2gR}{3}}$

D) $v = \sqrt{\frac{gR}{2}}$

JUSTIFICATIVA:

Na ausência de atrito a energia mecânica se conserva, sendo assim:

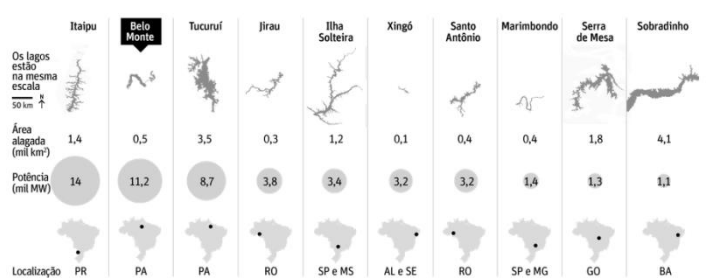
$$mgR = \frac{1}{2}mv^2$$

$$v = \sqrt{2gR}$$

QUESTÃO 31:

A análise de impacto ambiental de um empreendimento como uma usina hidroelétrica deve levar em conta diversos fatores: econômicos, técnicos, ambientais e sociais. Uma análise simplista pode ser feita levando-se em consideração a relação entre área alagada e capacidade de geração (potência), em geral quanto maior a razão potência por área alagada melhor a “eficiência” da usina. As características de algumas das grandes represas e usinas brasileiras são apresentadas no quadro que segue.

Compare a energia e o alagamento das dez maiores usinas do Brasil



Disponível em: <http://arte.folha.uol.com.br/especiais/2013/12/16/belo-monte/m/>. Acesso: 12 de Nov. 2015

Considerando o quadro dado e o critério de “eficiência” adotado, as usinas com maior potência instalada e menor “eficiência” são, respectivamente:

A) Itaipu e Jirau

B) Belo Monte e Ilha Solteira

C) Itaipu e Sobradinho

D) Belo Monte e Xingó

JUSTIFICATIVA:

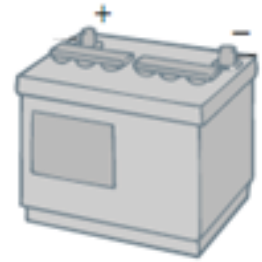
Pelos dados apresentados, Itaipu tem maior potência instalada e Sobradinho a menor razão entre potência por área inundada (0,26).

QUESTÃO 32:

Em uma prática de campo um grupo de alunos e professores levaram alguns equipamentos para coleta de dados, sendo estes alimentados por uma bateria de 50 Ah de carga. Se a potência total dos equipamentos é 240 W e todos operam a 12 V o tempo máximo que os equipamentos podem operar ligados à bateria é igual a:

- A) 0,5 horas
B) 1,5 horas

- C) 2,5 horas
D) 3,5 horas

**JUSTIFICATIVA:****Solução:**

Considerando as expressões de carga e corrente:

$$Q = i \cdot \Delta t \quad (1)$$

$$i = \frac{Pot}{V} \quad (2)$$

Combinando (1) e (2):

$$\Delta t = \frac{Q \cdot V}{Pot} = \frac{50 \cdot 12}{240} = 2,5 \text{ horas}$$

QUESTÃO 33:

O ano de 2015 foi declarado pela UNESCO como o Ano Internacional da Luz, com objetivo central de destacar a importância da luz e das tecnologias ópticas na vida dos cidadãos, assim como no futuro e no desenvolvimento das sociedades de todo o mundo. Entre as tecnologias ópticas que impactaram a vida moderna está o LED (*Lighting Emitting Diode*). Essa é a sigla para diodo emissor de luz. Ao contrário do que muitos pensam, um LED não funciona como uma lâmpada comum (incandescente), graças a isso seu consumo de energia é bastante reduzido, embora não seja nulo, e há grande produção de fluxo luminoso. Considere um LED utilizado como indicador de *stand by* em um aparelho televisor, ou seja, um LED que indica que os circuito do televisor estão energizados e prontos para operar. Para funcionar esse LED demanda uma tensão de 1,5 V e corrente de 20 mA.

É **CORRETO** afirmar que a potência desse LED em kW e o consumo, em kWh, para 10 horas de operação são respectivamente:

- A) $7,5 \cdot 10^{-2}$ e $7,5 \cdot 10^{-3}$
B) $3,0 \cdot 10^{-2}$ e $3,0 \cdot 10^{-3}$

- C) $7,5 \cdot 10^{-3}$ e $7,5 \cdot 10^{-2}$
D) $3,0 \cdot 10^{-5}$ e $3,0 \cdot 10^{-4}$

JUSTIFICATIVA:**Solução:**

Considerando as expressões de potência e energia:

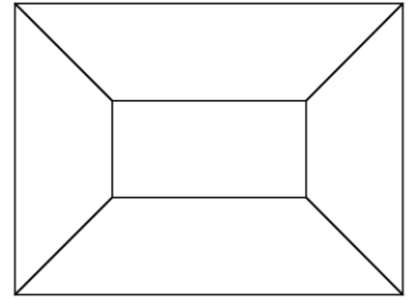
$$Pot = i \cdot v = 0,02 \cdot 1,5 = 0,03 \text{ W} = 0,00003 \text{ kW} = 3 \cdot 10^{-5} \text{ kW}$$

$$E = Pot \cdot \Delta t = 0,00003 \cdot 10 = 3 \cdot 10^{-4} \text{ kWh}$$

QUESTÃO 34:

Uma fábrica de tecidos deseja criar uma bandeira com a diagramação dada na figura ao lado:

Qual a quantidade máxima de bandeiras diferentes podem ser criadas, sabendo que cada região será pintada com apenas uma das cores azul, preto, amarelo e vermelho e as regiões adjacentes terão cores diferentes?



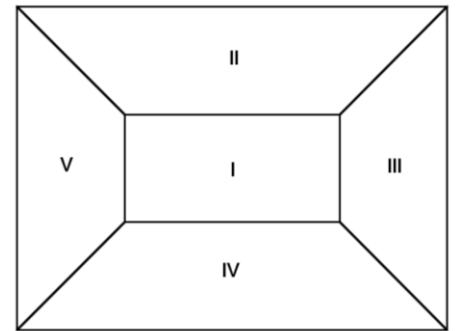
(SOMENTE PARA LEDORES DESCRIÇÃO DA IMAGEM - A figura da questão é formada por dois retângulos semelhantes, um maior e outro menor. O retângulo menor está totalmente contido dentro do retângulo maior. Além disso, há 4 segmentos de retas que ligam cada vértice do retângulo menor ao vértice mais próximo do retângulo maior.)

- A) 24
B) 48

- C) 108
D) 12

JUSTIFICATIVA:

Podemos observar que a figura é composta de 5 regiões que serão nomeadas conforme a figura. Para a escolha da cor da região I existem 4 possibilidades. Passamos para a escolha da cor da região II que terá 3 possibilidades, uma vez que a cor da região I já foi escolhida e é adjacente a região II. Para a escolha da cor da região III temos 2 opções, já que as regiões I e II são adjacentes a ela e suas cores já foram escolhidas. O mesmo raciocínio vale para a região IV, ou seja, para ela existem 2 opções de cores, uma vez que as regiões I e III são adjacentes. Para a região V só existe uma possibilidade de cor, uma vez que as regiões I, II e IV são adjacentes e já foram pintadas. Aplicando o princípio fundamental da contagem temos $4 \times 3 \times 2 \times 2 \times 1 = 48$ bandeiras diferentes.

**QUESTÃO 35:**

Durante uma gincana de matemática um participante resolveu a expressão numérica

$$\left(\frac{1}{3} - 2 \times \frac{1}{6} \div \frac{12}{5}\right) \div \frac{14}{6}$$

Sabendo que o resultado calculado pelo participante difere de 1 do resultado correto da expressão, os únicos dois possíveis valores obtidos pelo participante, na resolução da expressão, foram?

A) $-\frac{6}{5}$ e $\frac{4}{5}$

B) $-\frac{22}{21}$ e $\frac{20}{21}$

C) -1 e 1

D) $-\frac{11}{12}$ e $\frac{13}{12}$

JUSTIFICATIVA:

Desenvolvendo a expressão

$$\begin{aligned} & \left(\frac{1}{3} - 2 \times \frac{1}{6} \div \frac{12}{5} \right) \div \frac{14}{6} = \\ & \left(\frac{1}{3} - \frac{2}{6} \div \frac{12}{5} \right) \div \frac{14}{6} = \\ & \left(\frac{1}{3} - \frac{2}{6} \times \frac{5}{12} \right) \div \frac{14}{6} = \\ & \left(\frac{1}{3} - \frac{10}{72} \right) \div \frac{14}{6} = \\ & \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{36} \right) \div \frac{14}{6} = \\ & \left(\frac{12-5}{36} \right) \div \frac{14}{6} = \\ & \left(\frac{7}{36} \right) \div \frac{14}{6} = \\ & \frac{7}{36} \times \frac{6}{14} = \\ & \frac{42}{504} = \\ & \frac{1}{12} \end{aligned}$$

Mas o participante errou o valor da expressão e seu resultado diferiu de um do resultado correto. Assim o possível resultado encontrado por ele será o resultado correto da expressão somado ou subtraído de um. Logo os possíveis resultados são

$$\frac{1}{12} + 1 = \frac{1+12}{12} = \frac{13}{12} \quad \text{ou} \quad \frac{1}{12} - 1 = \frac{1-12}{12} = -\frac{11}{12}$$

QUESTÃO 36:

Seja $f: [-3,2] \rightarrow \mathbb{R}$ uma função cujo o gráfico está representado ao lado:

Qual o maior intervalo em que $f(x)$ é positiva?

(SOMENTE PARA LEDORES DESCRIÇÃO DA IMAGEM O gráfico é composto apenas pelos seguintes segmentos de retas:

Do ponto $(-3, -1)$ até o ponto $(-3/2, -1)$;

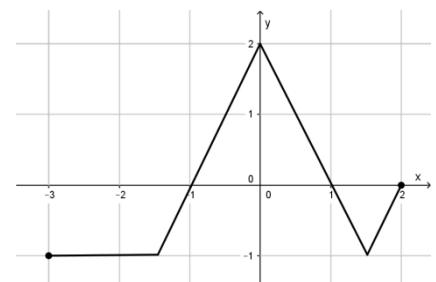
Do ponto $(-3/2, -1)$ até o ponto $(-1,0)$;

Do ponto $(-1,0)$ até o ponto $(0,2)$;

Do ponto $(0,2)$ até o ponto $(1,0)$;

Do ponto $(1,0)$ até o ponto $(3/2, -1)$;

Do ponto $(3/2, -1)$ até o ponto $(2,0)$.)



A)] -1,1 [

B)] -1,0 [

C)] 0,2 [

D)] 0,1 [

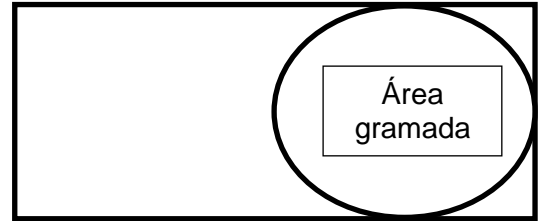
JUSTIFICATIVA:

No estudo de sinal quando uma função é positiva significa encontrar quais os pontos e/ou intervalos do domínio nos quais $f(x) > 0$. Assim, $f(x) > 0 \Rightarrow x \in] -1,1 [$

QUESTÃO 37:

Observe a figura abaixo.

Ela representa uma praça retangular onde haverá uma área circular que será gramada. As dimensões da praça são 40m por 60m. Considerando $\pi = 3$ e sabendo que o preço do metro quadrado de grama é R\$15,00, o valor gasto para a compra da grama, em reais, será de:



(SOMENTE PARA LEDORES DESCRIÇÃO DA IMAGEM - A figura é uma circunferência dentro de um retângulo. A circunferência tangencia o retângulo em três pontos, um na parte superior do retângulo, o outro na parte inferior do retângulo e o último no lado direito do retângulo. Dentro da circunferência está escrito: "Área gramada".)

A) 3.600

C) 40.500

B) 18.000

D) 72.000

JUSTIFICATIVA:

A região na qual será plantada a grama é um círculo. Como o círculo possui somente três pontos de tangência com o retângulo, o diâmetro do círculo será igual ao menor lado do retângulo. Desta forma, o raio do círculo vale 20 m. Portanto a área do círculo será $A = \pi r^2$, mas o problema pede para considerar $\pi = 3$. Logo, a área da região gramada será $A = 3 \times 20^2 = 1.200m^2$. Como cada metro quadrado de grama custa 15 reais, o total gasto para gramar a região será dado pela conta $15 \times 1.200 = 18.000$ reais.

QUESTÃO 38:

Com a queda das vendas, o gerente de uma loja decidiu dar um desconto de 10% em todas as mercadorias. Cinderela entrou na loja e viu que o fogão que ela queria comprar estava custando R\$ 360,00. Curiosa, ela resolveu perguntar ao gerente qual era o valor do fogão antes do desconto. Se o gerente respondeu corretamente à Cinderela, ele disse que o fogão custava, em reais:

A) 324

C) 396

B) 360

D) 400

JUSTIFICATIVA:

O valor do fogão visto por Cinderela foi de R\$360,00. Este valor já sofreu redução de 10% dado no desconto. Para saber o valor inicial do fogão, vamos considerá-lo igual a F , portanto temos que resolver a seguinte equação:

$$F - 10\% \times F = 360$$

$$F - 0,1 \times F = 360$$

$$0,9 \times F = 360$$

$$F = \frac{360}{0,9}$$

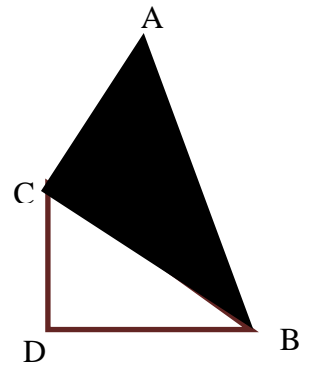
$$F = 400$$

Portanto o valor inicial do fogão era de R\$ 400,00.

QUESTÃO 39:

Observe a figura ao lado.

Nessa figura, o triângulo ABC é retângulo em C e o triângulo CDB é retângulo em D. Os lados CD e CA medem $\sqrt{15}$ cm e 6 cm, respectivamente. A hipotenusa AB mede 10 cm. A partir desses dados é CORRETO afirmar que a medida do lado DB, em centímetros, é:



(SOMENTE PARA LEDORES DESCRIÇÃO DA IMAGEM - A figura é composta por dois triângulos retângulos. O triângulo ABC, que é reto em C, e o triângulo CDB que é reto em D. Esses dois triângulos possuem o lado BC em comum.)

- A) 5
B) 6

- C) 7
D) 8

JUSTIFICATIVA:

Analisando o triângulo retângulo ABC, já conhecemos o tamanho de dois de seus lados, sendo eles o cateto CA de 6 cm e a hipotenusa AB de 10 cm. Para calcularmos o tamanho do cateto CB utilizaremos o teorema de Pitágoras, relacionando-o a incógnita x.

$$\begin{aligned}x^2 + 6^2 &= 10^2 \\x^2 + 36 &= 100 \\x^2 &= 100 - 36 \\x^2 &= 64 \\x &= \sqrt{64} \\x &= 8\end{aligned}$$

Logo, o lado CB mede 8 cm.

Desta forma, sabemos o tamanho de dois lados do triângulo retângulo CDB, sendo eles o cateto CD de $\sqrt{15}$ cm e a hipotenusa CB de 8 cm. Assim, para determinar o tamanho do lado DB, também utilizaremos o teorema de Pitágoras, relacionando-o a incógnita y.

$$\begin{aligned}y^2 + \sqrt{15}^2 &= 8^2 \\y^2 + 15 &= 64 \\y^2 &= 64 - 15 \\y^2 &= 49 \\y &= \sqrt{49} \\y &= 7\end{aligned}$$

Logo, o lado DB mede aproximadamente 7 cm.

QUESTÃO 40:

Em uma pesquisa sobre o estado de saúde de um grupo de 700 pessoas acima de 65 anos, constatou-se que:

- 300 são fumantes
- 380 são hipertensos
- 100 não são hipertensos nem fumantes

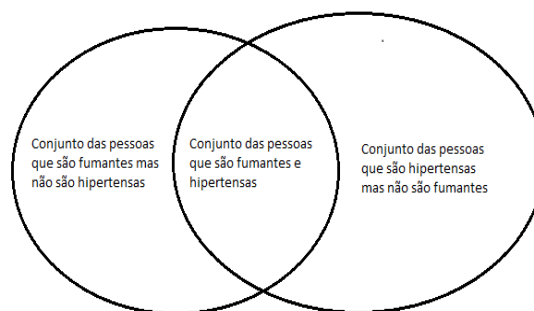
Com os dados dessa pesquisa, podemos concluir, **CORRETAMENTE**, que nesse grupo pesquisado, o número de fumantes que são hipertensos é igual a:

- A) 80 C) 180
 B) 120 D) 220

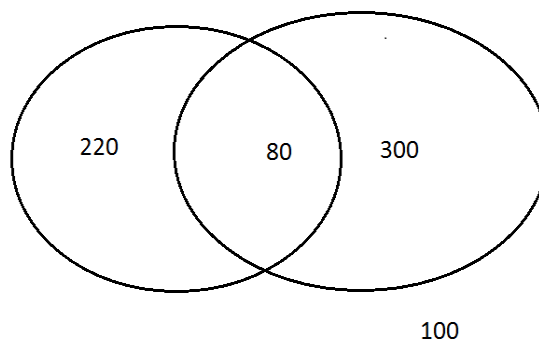
JUSTIFICATIVA:

Como há 100 pessoas que não fumam nem são hipertensas, podemos concluir que há 600 pessoas que são fumantes e/ou hipertensas.

Se somarmos 300 fumantes com 380 hipertensos teremos 680. Como há apenas 600 pessoas fumantes e/ou hipertensas, podemos concluir que 80 pessoas foram contabilizadas duas vezes. Vejamos o diagrama de Venn:



100 pessoas – não fumantes e não hipertensas



CIÊNCIAS HUMANAS**QUESTÕES DE 41 A 50****QUESTÃO 41:**

Associe os movimentos à esquerda com as respectivas características à direita:

1. Absolutismo	A. Elaboração de diversas críticas relacionadas à corrupção da Igreja.
2. Reforma Protestante	B. Realização do Concílio de Trento e Criação da Companhia de Jesus, que propagou a fé na América.
3. Renascimento	C. Centralização de impostos, formação de exército permanente e unificação de leis.
4. Contrarreforma	D. A frase “O Estado sou eu” atribuída ao Rei Luis XIV é uma expressão desse regime.
5. Estados Nacionais Modernos	E. Autores como Miguel de Cervantes, William Shakespeare e Nicolau Maquiavel são expoentes deste movimento.

Assinale a alternativa que relaciona as duas colunas **CORRETAMENTE**:

- A) 1-E, 2-A, 3-C, 4-B, 5-D
 B) 1-D, 2-E, 3-A, 4-C, 5-B

- C) 1-B, 2-D, 3-E, 4-A, 5-C
 D) 1-D, 2-A, 3-E, 4-B, 5-C.

JUSTIFICATIVA:

A Frase “O Estado Sou Eu” resume um dos princípios do Estado Absolutista, a saber: a supremacia do monarca sobre o Estado. A Reforma Protestante, por meio de personagens como Martinho Lutero, foi responsável por elaborar diversas críticas a Igreja, sobretudo no que tange a corrupção do clero. Shakespeare, Cervantes e Maquiavel são considerados expoentes do Renascimento por expressarem em suas obras diversas ideias deste movimento, como a crítica à sociedade medieval, o humanismo e o racionalismo. A realização do Concílio de Trento e Criação da Companhia de Jesus são tidos como marcos da Contrarreforma ou Reforma Católica, em resposta à Reforma Protestante. Por fim, a centralização de impostos, a formação de exércitos permanentes e a unificação das leis são processos que possibilitaram a formação e o fortalecimento dos Estados Nacionais Modernos.

QUESTÃO 42:

Analise a imagem ao lado:

A tirinha acima retrata os personagens conhecidos como a Turma da Graúna, do mineiro Henfil, que era extremamente crítico da realidade brasileira. Originalmente, essa tirinha foi publicada durante a ditadura militar no Brasil quando os direitos civis, políticos e sociais ainda não eram observados em sua totalidade. Assim, sobre a tirinha pode-se concluir que:

- A) De acordo com a tirinha, as mulheres no Brasil sempre foram tratadas em relação de igualdade com os homens.

- B) Apesar de haver leis que auxiliassem as mulheres, ainda assim, muito deveria ser feito para a igualdade de gênero no Brasil.



- C) Durante o período militar as mulheres tinham privilégios, como o voto, que era proibido para o homem.
- D) A sociedade brasileira não estaria pronta para votar, independente do gênero ou mesmo do posicionamento socioeconômico.

HENFIL. A volta da Graúna. São Paulo: Geração Editorial, 2003, p 28.

JUSTIFICATIVA:

A questão discute a situação das mulheres em um contexto histórico no Brasil. Assim, independente de haver algumas leis que busquem a igualdade de gênero, muito ainda deveria ser feito.

QUESTÃO 43:

Texto base:

QUANTO VALE UM PUXA-SACO?

Nada!!! A bem da verdade menos que nada. É como uma ferida que se alimenta do tecido em volta. Um câncer e, como tal, precisa ser extirpado da sociedade. É fácil identificar um, pois eles têm características marcantes, indelévels em sua falta de caráter. Mas existem patentes entre esses vermes.

Existe aquele puxa-saco completamente desprovido de opinião, normalmente é um parasita que vive de migalhas que qualquer um jogue fora. Ele é a mais baixa patente, não tem nem um saco fixo para puxar, ou seja, puxa de quem estiver disponível. É extremamente subserviente: um capacho sem dono.

Tem também o puxa-saco “oportunista”, aquele que muda de dono de acordo com a situação, ou seja, é louco por poder, e como não tem escrúpulos, dança conforme a música. É um aproveitador e geralmente um exímio traidor. Chefe que tem esse tipo de puxa-saco geralmente perde o saco com a traição do próprio adúlador.

Todo puxa-saco é burro, preguiçoso e incompetente, por isso mesmo é puxa-saco. Mas, tem o puxa-saco “egocêntrico”, aliás são muitos assim. Sabe aquele puxa-saco que acredita que depois do chefe ele é a cereja do bolo? É um fanfarrão apedeuta. Acha que o chefe é um Deus e ele é o Papa. Adora o assédio moral e a coação, porém, sendo um imbecil genético, geralmente é traído e envenenado para o chefe pelo seu coirmão, o puxa-saco oportunista.

E o puxa-saco “James Bond”, muito conhecido como X-9 ou cagueta. É um otário de estirpe elevada, pensa que é inteligente, mas na verdade é pior que um moleque de recados. Ele serve apenas para levar os recados que nós queremos dar extraoficialmente para o chefe. A vantagem é que ele não cobra nada, não sabe que está sendo usado e geralmente é motivo de muitas gargalhadas pelo seu padrão internacional de retardamento mental. Os mais sagazes têm QI 20. Aliás todo puxa-saco é do tipo James Bond em maior ou menor intensidade.

Tem um puxa-saco que é ridículo: o órfão. Ele não tem família nem amigos. Acha que o Chefe é Vito Corleone e quer entrar pra família dele de qualquer jeito. Se casa, chama o chefe para padrinho; se tem filhos, o chefe é quem batiza; só pula uma fogueira se o chefe for seu compadre. Faz elogios públicos absurdos ao chefe, por exemplo: “o Sr. é o maior exemplo de ÉTICA e HONESTIDADE que eu conheço”. Nem mesmo o chefe acredita naquilo.(...)”

Apedeuta: 1 Pessoa ignorante. 2 Indivíduo sem instrução.

Paulo Sá. Quanto vale um puxa-saco? Blog: Tocando em frente. Disponível em: <http://paulorcsa.blogspot.com.br/2015/09/quanto-vale-um-puxa-saco.html>. Acesso em: 20 de novembro de 2015.

Qual a opção abaixo melhor sintetiza a ideia central do texto para um novo título:

- A) A supressão do Estado: o anarquismo na vida cotidiana.
- B) Permanências do coronelismo: as corrupções rotineiras.**
- C) Do ser liberal: as práticas habituais do liberalismo.
- D) A República no Brasil: em defesa do bem público.

JUSTIFICATIVA:

Na Primeira República (1889-1930), o Federalismo foi implementado em detrimento ao centralismo real. Assim, o governador de estado era eleito por partidos únicos estaduais, prática conhecida como “Política dos Coronéis” ou o termo utilizado por Victor Leal, “Coronelismo”. Essa política consistia em uma rede de relações em que prevalecia a subserviência hierárquica que vai, dos coronéis até o presidente da república ou do cidadão comum até os coronéis.

QUESTÃO 44:

Analise as imagens destacadas abaixo:



Legenda: Marcha da Família com Deus pela Liberdade, 1964.
Disponível em:
https://osproscritos.files.wordpress.com/2015/10/10257674_308829862599340_5813641074022299741_n.jpg



Legenda: Marcha da Família com Deus pela liberdade, 2014.
Disponível em:
<https://celioevangelistaferreira.wordpress.com/2015/06/07/deus-patria-familia/>

A primeira foto retrata o evento conhecido como Marcha da Família com Deus e pela liberdade, que consistiu em uma série de manifestações que levaram milhares de pessoas das classes médias e abastadas às ruas em 1964. A primeira manifestação foi realizada em São Paulo como uma resposta ao comício realizado pelo então presidente João Goulart para anunciar as Reformas de Base. Já a segunda imagem retrata um evento realizado na capital paulista em 2014, que resgatou o nome do episódio de 1964. A partir de seus conhecimentos e da análise das imagens destacadas acima podemos afirmar que, apesar da diferença em termos de proporção e impacto, os eventos possuem em comum:

- A) A religiosidade e a defesa da implantação do liberalismo econômico e político.
- B) O anticomunismo e o desejo de deposição do presidente da república.**
- C) A participação feminina e a luta pela inclusão das plataformas feministas.
- D) A defesa do militarismo como forma de resgatar o sistema monárquico no país.

JUSTIFICATIVA:

A Marcha da Família com Deus pela liberdade é um dos eventos que marca o apoio de parcela da sociedade civil brasileira, no final de 1963 e início de 1964, à deposição do então presidente João Goulart, por eles considerado comunista. A “reedição” do evento em 2014 igualmente se apóia na certeza de ser o então governo comunista o que justificaria a deposição da presidente e legitimaria a intervenção militar.

QUESTÃO 45:

Leia este trecho:

“Tanto Napier de Merchiston, no começo do século, quanto Isaac Newton, já próximo ao seu final, estavam preocupados com as previsões referentes ao fim do mundo, baseados nos textos bíblicos. O livro de Newton, *Chronology of the ancient amended*, foi um esforço para desmentir as críticas racionais da Bíblia e unir a história profana ‘aos caminhos da natureza, à astronomia e à história sagrada’. [...] A alquimia, que precedeu a nossa química, era profundamente bíblica. [...] Newton acreditava que fosse ‘um paradoxo novo e admirável que a alquimia tenha cooperado com a antiguidade e a teologia’”.

Christopher Hill. *A Bíblia inglesa e as revoluções do século XVII*. p. 44 (adaptado).

A partir do texto acima, pode-se afirmar que:

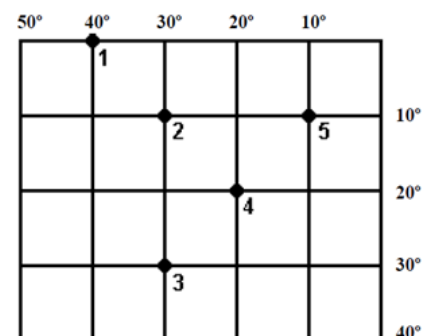
- A) a democratização da ciência levou ao fim das explicações religiosas acerca dos fenômenos da natureza, conforme defendia Isaac Newton.
- B) a Revolução Científica não processou ruptura com uma tradição esotérica e religiosa que buscava explicar o funcionamento do mundo.**
- C) a teoria científica de Newton foi duramente censurada pela Igreja, que forçou o pensador a renegar sua crença na Lei da Gravitação Universal.
- D) a transição da explicação mística para a racional aconteceu de maneira plena a partir da publicação da Lei da Gravitação Universal, de Newton.

JUSTIFICATIVA:

A Revolução Científica foi um processo longo, que levou, paulatinamente, à instituição do modo de pensamento calcado na observação e na experimentação como base do que chamamos “ciência” moderna. No entanto, esse processo não levou a uma ruptura com formas de pensar tradicionais, caracterizadas pela crença em forças ocultas ou sobrenaturais. Desse modo, coexistiam explicações de base científica com ideias religiosas e esotéricas, elas mesmas servindo de embasamento para o desenvolvimento de diversos ramos do conhecimento atual, como a química e a física.

QUESTÃO 46:

As coordenadas geográficas correspondem a pontos presentes na superfície terrestre. Para determiná-las é necessário identificar a latitude e a longitude. Considerando que o esquema ao lado representa um território do planeta delimitado pelos graus de latitude e longitude indicados, marque o que for verdadeiro.



- A) Os pontos 2 e 5 estão na linha do Equador.
- B) Os pontos 2 e 3 apresentam as mesmas coordenadas geográficas.
- C) As coordenadas geográficas do ponto 1 são 40° de latitude Sul e 0° de longitude.
- D) Todos os pontos indicados estão nos hemisférios Sul e Oeste.**

JUSTIFICATIVA:

Considerando as linhas imaginárias principais, suas coordenadas e a divisão do planeta em hemisférios Norte, Sul, Leste e Oeste, apenas os hemisférios Sul e Oeste estão representados na imagem.

QUESTÃO 47:

Leia e analise os dados apresentados pela reportagem e pelo gráfico.

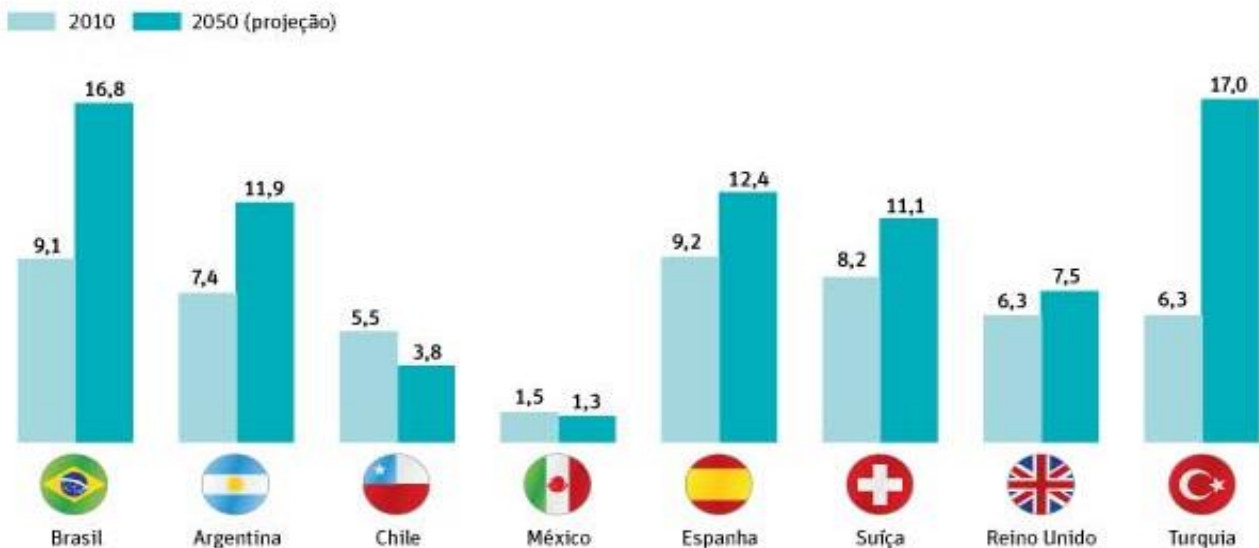
Gasto público com Previdência Social pode quase dobrar até 2050.

GUSTAVO PATU <http://www1.folha.uol.com.br/> 29/01/2014 às 03h00

Em estudo recém-elaborado, o organismo internacional [BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento] examina os custos e as deficiências dos modelos de aposentadorias e pensões na América Latina para sustentar a defesa de reformas.

AUMENTO DOS GASTOS PÚBLICOS EM PREVIDÊNCIA

Em % do PIB



Fonte: Cálculos do FMI (Fundo Monetário Internacional) aproveitados em estudo do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento)

Identifique a alternativa que aponta para causa(s) desse problema no Brasil.

- A) A queda nas taxas de natalidade e o aumento na expectativa de vida têm contribuído para o envelhecimento da população brasileira.**
- B) A pirâmide etária brasileira passa por um processo de transição, ampliando cada vez mais a sua base e estreitando o seu topo.**
- C) O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) brasileiro avançou em 2015, entretanto, as taxas de mortalidade geral estão em ascendência.**
- D) A queda na mortalidade infantil e o aumento do contingente populacional brasileiro impactam diretamente os gastos públicos.**

JUSTIFICATIVA:

O envelhecimento da população brasileira mostra que há uma queda acelerada das taxas de fecundidade e mortalidade no país. O Brasil, assim, passa por uma transição demográfica. Segundo o Ipea, em 2007, a taxa de fecundidade total foi de 1,83 filho por mulher. A média foi inferior à chamada taxa de reposição (de 2,1 filhos), ou seja, foi inferior ao número mínimo de filhos que cada brasileira deveria gerar para que, no período de trinta anos, a população total do país fosse mantida nos níveis atuais. Além disso, com a melhoria nas condições de vida, houve redução da mortalidade geral. Sendo assim, no total populacional há cada vez mais pessoas idosas compondo esse quadro.

QUESTÃO 48:

A partir da análise da regionalização brasileira apresentada no mapa, assinale o que for correto.

- A) O mapa aponta para a divisão regional mais utilizada no país, definida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
- B) A regionalização representada acima foi estabelecida por geógrafos que consideraram exclusivamente os aspectos naturais para diferenciar as regiões.
- C) Os Complexos Regionais Brasileiros apresentados no mapa se diferenciam, em geral, por questões econômicas e culturais, já que apresentam distinção entre organizações espaciais e níveis de circulação e consumo.
- D) Elaborada por Milton Santos, a divisão regional apresentada teve como critério principal as diferenças populacionais entre os estados brasileiros.



Fonte: IBGE. Atlas Geográfico Escolar. Rio de

JUSTIFICATIVA:

O geógrafo brasileiro Pedro Pinchas Geiger propôs uma divisão regional brasileira em três regiões geoeconômicas ou complexos regionais. Ela se baseia no processo histórico de formação do território brasileiro, refletindo a realidade do país e compreendendo seus mais profundos contrastes. Essa organização regional favorece a compreensão das relações sociais e políticas do país, pois associa os espaços de acordo com suas semelhanças econômicas, históricas e culturais.

QUESTÃO 49:

O Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) é um bloco econômico criado dentro do contexto de abertura comercial internacional, estruturado em meio ao processo de Globalização.



Fonte: Disponível em <http://www.mercosul.gov.br/> acesso em 20/11/2015

Considerando as principais características do MERCOSUL, assinale o que for correto.

- A) Os acordos desse bloco promovem grande circulação de pessoas e mercadorias, estabelecendo uma moeda única para facilitar as importações e exportações entre eles.
- B) Formado por Brasil, Uruguai, Paraguai, Argentina, Peru, Chile e Venezuela, o Mercosul é um dos blocos econômicos mais importantes do mundo.
- C) Trata-se de uma Zona de Livre Comércio que se estabeleceu a partir do rápido crescimento econômico dos países do sul da Ásia.
- D) O objetivo primordial do bloco é a integração dos países por meio da livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos, diminuindo as taxas e facilitando a comercialização.

JUSTIFICATIVA:

O MERCOSUL é um bloco econômico que iniciou em 26 de março de 1991, com a assinatura do Tratado de Assunção pelos governos de Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Trata-se de uma União Aduaneira que tem como objetivo primordial do bloco é a integração dos países por meio da livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos, diminuindo as taxas e facilitando a comercialização entre os países membros.

QUESTÃO 50:

A paisagem abaixo, demonstra um clima local caracterizado por chuvas insuficientes e grande amplitude térmica, podendo ocorrer em Zonas Intertropical e Temperada.



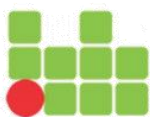
Fonte: Disponível em <www.youtube.com>, acesso em 15 de outubro de 2015

O nome correto do clima em destaque é

- A) Clima mediterrâneo.
- B) Clima desértico.**
- C) Clima temperado.
- D) Clima tropical.

JUSTIFICATIVA:

Caracterizado por poucas chuvas e grande amplitude térmica, o clima desértico acontece em áreas tropicais e temperadas como no norte da África (Saara), Oriente Médio (Neguev), oeste dos Estados Unidos e norte do México (Sonora), litoral do Chile e do Peru (Atacama), Austrália (Gibson), sudoeste da África (Kalahari) e noroeste da Índia (Tar).



**INSTITUTO FEDERAL
MINAS GERAIS**

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA	IIA		IIIB	IVB	VB	VIB	VIIA	VIIIB	IIIB	IVB	VB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H 1,008 Hidrogênio	He 4,003 Hélio	Li 6,941 Lítio	Be 9,012 Berílio	B 10,81 Boro	C 12,01 Carbono	N 14,01 Nitrogênio	O 16,00 Oxigênio	F 19,00 Flúor	Ne 20,18 Neônio	Na 22,99 Sódio	Mg 24,31 Magnésio	Al 26,98 Alumínio	Si 28,09 Silício	P 30,97 Fósforo	S 32,07 Enxofre	Cl 35,45 Cloro	Ar 39,95 Argônio
K 39,10 Potássio	Ca 40,08 Cálcio	Sc 44,96 Escândio	Ti 47,87 Titânio	V 50,94 Vanádio	Cr 52,00 Cromio	Mn 54,94 Manganês	Fe 55,85 Ferro	Co 58,93 Cobalto	Ni 58,69 Níquel	Cu 63,55 Cobre	Zn 65,38 Zinco	Ga 69,72 Gálio	Ge 72,63 Germânio	As 74,92 Arsênio	Se 78,96 Selênio	Br 79,90 Bromo	Kr 83,80 Criptônio
Rb 85,47 Rubídio	Sr 87,62 Estrôncio	Y 88,91 Ítrio	Zr 91,22 Zircônio	Nb 92,91 Níbio	Mo 95,96 Molibdênio	Tc (97,91) Tecnécio	Ru 101,1 Rutênio	Rh 102,9 Ródio	Pd 106,4 Paládio	Ag 107,9 Prata	Cd 112,4 Cádmio	In 114,8 Índio	Sn 118,7 Estanho	Sb 121,8 Antimônio	Te 127,6 Telúrio	I 126,9 Iodo	Xe 131,3 Xenônio
Cs 132,9 Césio	Ba 137,3 Bário	*	Hf 178,5 Háfnio	Ta 180,9 Tântalo	W 183,8 Tungstênio	Re 186,2 Rênio	Os 190,2 Osmio	Ir 192,2 Íridio	Pt 195,1 Platina	Au 197,0 Ouro	Hg 200,6 Mercúrio	Tl 204,4 Tálio	Pb 207,2 Chumbo	Bi 209,0 Bismuto	Po (209,0) Polônio	At (210,0) Astato	Rn (222,0) Radônio
Fr (223,0) Frâncio	Ra (226,0) Rádio	*	Rf (261,1) Rutherfordio	Db (268,1) Dubnio	Sg (271,1) Seabórgio	Bh (267,1) Bório	Hs (277,1) Hássio	Mt (276,1) Meitnério	Ds (281,1) Darmstádio	Rg (280,1) Roentgênio	Cn (285,1) Copernício						

LEGENDA

Número atômico	24
Símbolo	Cr
Massa atômica	52,00
Nome	Cromo

Série dos Lantanídeos

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La 138,9 Lantânio	Ce 140,1 Cério	Pr 140,9 Praseodími	Nd 144,2 Neodímio	Pm (144,9) Promécio	Sm 150,4 Samário	Eu 152,0 Europio	Gd 157,3 Gadolínio	Tb 158,9 Térbio	Dy 162,5 Disprósio	Ho 164,9 Hólmio	Er 167,3 Érbio	Tm 168,9 Túlio	Yb 173,1 Íterbio	Lu 175,0 Lutécio

Série dos Actinídeos

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac (227,0) Actínio	Th 232,0 Tório	Pa 231,0 Protactínio	U 238,0 Urânio	Np (237,0) Netúrio	Pu (244,1) Plutônio	Am (243,1) Americio	Cm (247,1) Cúrio	Bk (247,1) Berquélio	Cf (251,1) Califórnio	Es (252,1) Eistênio	Fm (257,1) Férmio	Md (258,1) Mendelévio	No (259,1) Nobélio	Lr (262,1) Lawrêncio

INFORMAÇÕES AO CANDIDATO

De acordo com o edital de número nº 066 de 30 de abril de 2016 do 2º Exame de Seleção de 2016 para os cursos técnicos subsequentes presenciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais-IFMG:

14 DA ELIMINAÇÃO

Será eliminado do Exame de Seleção o candidato que se encontrar em uma das situações especificadas a seguir:

14.1.1 - Obter nota 0 (zero) em uma das Áreas de Saber da prova de conhecimentos gerais;

14.1.2 - Utilizar-se de meios fraudulentos durante a realização das provas;

14.1.3 - For descortês para com qualquer um dos examinadores, coordenadores, aplicadores, candidatos e/ou autoridades presentes, utilizando linguagem imprópria, ofensiva ou obscena;

14.1.4 - For surpreendido, em flagrante, durante a realização das provas, comunicando-se com outro candidato, bem como utilizando consultas, equipamentos ou vestimentas não permitidas.

14.1.5 - Apresentar informações falsas durante o processo de inscrição ou não conseguir comprovar as informações por meio de documentação no ato da matrícula, inclusive no que se refere às vagas reservadas pela Lei de Cotas;

14.1.6 - O candidato que não comparecer às provas no dia, horário e locais indicados, ou chegar ao local das provas após o início das mesmas. Caso o candidato chegue atrasado, não será permitida, inclusive, a sua entrada.

Os candidatos convocados para matrícula em grupos de Ação Afirmativa deverão comprovar os requisitos para tal grupo mediante apresentação dos documentos comprobatórios e listados neste edital. Caso indeferido, o candidato tem o direito de impetrar recurso, **até às 17h00 do dia útil subsequente em que foi divulgada a inelegibilidade do candidato às vagas reservadas para o critério de renda, utilizando para este fim o Formulário de Recursos (ANEXO III).**

16 DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

16.1 O resultado final do 2º Exame de Seleção de 2016 para os Cursos Técnicos subsequentes presenciais será divulgado **a partir das 20h do dia 18 de julho de 2016**, no sítio www.ifmg.edu.br.

17 DA MATRÍCULA

17.1 DO PERÍODO

17.1.1 Primeira chamada - A matrícula dos candidatos aprovados ocorrerá nos **dias 25 de julho de 2016 a 26 de julho de 2016**, nos horários e locais especificados no QUADRO VI deste Edital.

17.1.3 O candidato deverá ficar atento à convocação para a matrícula dos classificados em segunda chamada e posteriores.

17.1.4 **Perderá o direito à vaga o candidato convocado à matrícula que não comparecer no prazo estabelecido ou não apresentar todos os documentos indicados neste edital.**

17.1.5 Os candidatos não convocados em segunda chamada deverão ficar atentos para a possibilidade de estarem presentes em futuras convocações, que serão publicadas eletronicamente no sítio do IFMG www.ifmg.edu.br. **É de responsabilidade única do candidato acompanhar as futuras convocações. Em hipótese alguma o candidato que perder uma convocação será reconvocato.**

17.2 DA DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA

17.2.1 O candidato deverá apresentar os seguintes documentos para a matrícula:

a) Uma foto recente 3x4;

17.2.2) CPF próprio (original e fotocópia legível);

17.2.3) Carteira de Identidade, preferencialmente, ou Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou Carteira Nacional de Habilitação (CNH) ou Passaporte ou

Carteira Profissional ou Certificado de Reservista, em qualquer um dos casos, apresentar original e fotocópia legível. Caso o candidato seja menor de idade, a matrícula deverá ser realizada por um responsável legal;

17.2.4) Certidão de nascimento ou casamento (original e fotocópia legível);

17.2.5) Caso seja maior de 18 anos, apresentar também o título de eleitor e o comprovante de votação (1º e 2º turnos) ou documento oficial de justificativa por não ter votado ou certidão de quitação eleitoral (original e fotocópia legível).

17.2.6) Certificado militar para candidatos do sexo masculino (original e fotocópia legível).

17.2.7) A comprovação do disposto no subitem 2.1 será feita por meio de apresentação do histórico escolar no ato da matrícula na instituição, ou por documento original da instituição de origem do candidato, declarando que o mesmo cursou integralmente e concluiu todas as séries/anos do Ensino Médio em instituição pública, ou Certificado de Conclusão do Ensino Médio com base no ENEM, ou do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos – ENCCEJA, ou de exames de certificação de competência ou de avaliação de jovens e adultos realizados pelos sistemas estaduais de ensino. Os candidatos deverão preencher também declaração de que não cursaram, em nenhum momento, parte do ensino médio em escolas particulares (ANEXO IV). Caso o candidato apresente declaração que não conste a informação de que o mesmo cursou integralmente e concluiu todas as séries/anos do Ensino Médio em instituição pública, o mesmo deverá substituir a declaração apresentada por outra, contendo a informação solicitada em até 5 (cinco) dias úteis após sua matrícula sob pena de, caso não promova a substituição, a mesma ser cancelada.

17.2.8) Os candidatos aprovados nas vagas reservadas descritas no **item.2.** devem entregar o **ANEXO IV**.

17.2.9) Comprovante de residência (original e fotocópia legível). Serão aceitos como comprovante de residência conta de água ou de luz ou de telefone ou contrato de aluguel.

17.2.10) Os candidatos aprovados nas vagas destinadas às Políticas de Ações Afirmativas (AF1A ou AF1B), deverão comprovar renda familiar bruta mensal per capita igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo, entregando o **ANEXO V** devidamente preenchido.

17.2.11) Todos os candidatos aprovados para as vagas referentes ao Sistema de Reserva de Vagas deverão, no ato da matrícula, entregar o **ANEXO VI** devidamente preenchido.

17.2.14) Não será permitido o trancamento de matrícula no 1ºano/semestre/módulo/período de ingresso do aluno no curso.

17.2.15) De acordo com o art. **23 do Regimento de Ensino do IFMG** é vedada a matrícula simultânea em dois cursos ou mais no IFMG, exceto no caso específico de discentes de cursos técnicos que estejam devendo exclusivamente o estágio curricular obrigatório.

17.2.16) - Perderá o direito à vaga, o candidato que deixar de apresentar, no prazo fixado para a matrícula, quaisquer dos documentos necessários ou não respeitar as condições ou não comprovar os requisitos necessários para ter direito à ação afirmativa.

17.2.17) - O candidato maior de 18 anos poderá fazer e assinar o requerimento de matrícula ou indicar, por procuração assinada e com firma reconhecida, terceiro para tal finalidade, que deverá apresentar documento de identidade com foto.